Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool. 63(1): 13-27, 1992

ESTUDIOS SOBRE HIDRACÁRIDOS MEXICANOS, FAMILIA TORRENTICOLIDAE. I. CINCO ESPECIES NUEVAS DE *NEOATRACTIDES* Y *TORRENTICOLA* Y PRIMER REGISTRO DE *TESTUDACARUS* PARA MÉXICO

CRISTINA CRAMER*

RESUMEN

Se describen cinco especies de hidracáridos, (Hydrachnellae: Torrenticolidae) pertenecientes a los géneros *Neoatractides, Torrenticola (Torrenticola)* y *T. (Monatractides)*, recolectados en el arroyo Peña Blanca, Edo. México. Se cita por primera vez el género *Testudacarus* para México.

Palabras clave: Ácaros acuáticos, hidracáridos, Hydrachnellae, Torrenticolidae, *Testudacarus, Neoatractides, Torrenticola.*

ABSTRACT

Five new species of water mites (Hydrachnellae: Torrenticolidae) are described, they are assigned to the genera *Neoatractides, Torrenticola (Torrenticola)* and *T. (Monatractides)*, and were collected in the stream Peña Blanca, Mexico State, Mexico. It is included the first record of the genus *Testudacarus* for Mexico.

Key words: Water mites, Hydrachnellae, Torrenticolidae, *Neoatractides, Testudacarus, Torrenticola.*

INTRODUCCIÓN

La familia Torrenticolidae agrupa ácaros acuáticos que habitan tanto aguas corrientes como estancadas en todas las regiones del mundo; el límite austral de su distribución en Sudamérica al parecer corresponde al sur de Colombia. Originalmente fue descrita por Piersig en 1902, y hasta la fecha se han establecido las siguientes sinonimias: Atractideidae Thor, 1902; Atractididae Viets, 1926; Atractiticidae Wesenberg, 1939 y Atractidae Wesenberg, 1939.

Tomando como base la clasificación propuesta por Cook (1974), la familia Torrenticolidae se divide en tres subfamilias, dos monogenéricas Testudacarinae *(Testudacarus)* y Neoatractidinae *(Neoatractides)*, y la tercera, Torrenticolinae, que incluye dos géneros *Torrenticola* y *Pseudotorrenticola*.

Las especies descritas en este trabajo fueron recolectadas en el arroyo Peña Blanca en el poblado de San Francisco Oxtotilpan, Municipio de Temascaltepec,

* Laboratorio de Acarología, Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, Apartado postal 70-153; 04510 México, D.F. México.

Estado de México, México; localizado en el km. 39.5 de la carretera 130 (134) Toluca-Temascaltepec, a una altitud de 1800 m snm. La temperatura del agua del arroyo, varia a lo largo del año de los 4 a los 15° C, tiene una profundidad promedio de 30 cm y una velocidad de corriente de 30 a 60 cm/seg. La zona de colecta se sitúa en lo que originalmente correspondía a un encinar con pinar mesófilo de montaña, quedando en la actualidad representado únicamente por pequeñas islas de pinos y encinos rodeadas por cultivos de maíz.

Las medidas de las estructuras morfológicas que se incluyen en las descripciones de las especies nuevas, están dadas en micrones.

Subfamilia TESTUDACARINAE Cook, 1974

TESTUDACARUS Walter, 1928

Este género, incluido originalmente dentro de la subfamilia Torrenticolinae Monti, 1910, fue colocado en una nueva subfamilia Testudacarinae por Cook (1974). En la actualidad se encuentra ampliamente distribuido en Norteamérica (Estados Unidos de América y Canadá) y se le ha citado también del Japón y de la India. De las tres o cuatro especies que hasta ahora se reconocen como válidas, se puede mencionar a *Testudacarus americanus* Marshall, 1943, que ha sido citada en numerosas ocasiones de Estados Unidos y Canadá. Al parecer, los ejemplares que se han identificado como pertenecientes a esta especie presentan algunas diferencias morfológicas entre sí, que posibilitarían su separación en dos ó más especies; sin embargo, es indispensable hacer una revisión completa del género para poder determinar el verdadero "status" taxonómico de estas entidades.

En el arroyo Peña Blanca, Méx., se recolectaron nueve ♀ y tres ♂ ; estos ejemplares se han podido separar en dos grupos morfológicos, algunos se han identificado como *Testudacarus tripeltatus* Walter, 1928 y otros como muy cercanos a *T. americanus;* no obstante para hacer una determinación correcta es indispensable llevar al cabo la revisión genérica y en especial de los individuos identificados como *T. americanus,* antes de poderles dar un nombre taxonómico definitivo. Estos ejemplares corresponden al primer registro del género para nuestro país.

Subfamilia NEOATRACTIDINAE Lundblad, 1941

NEOATRACTIDES Lundblad, 1941

El género representante de esta subfamilia, *Neoatractides* fue descrito de América del Sur por Lundblad en 1941. En la actualidad se conocen seis especies para el continente americano, de donde al parecer el género es autóctono:

Neoatractides inachus Lundblad, 1941. Colombia y Guatemala.
N. formosus Lundblad, 1953. Colombia.
N. cooki Viets, 1977. Guatemala.
N. mitchelli Viets, 1977. Guatemala.
N. baderi Viets, 1977. Guatemala.

N. vietsi Cook, 1980. Costa Rica.

Otero-Colina, 1986 cita una especie nueva para el estado de Tabasco, México; la cual hasta la fecha no ha sido descrita.

Cramer (1988) cita por primera vez al género para el Estado de México con una especie, la cual se describe en este trabajo. En 1991, lo cita para el estado de Veracruz, y señala tres especies nuevas de los arroyos de Coatepec y de la cascada de Texolo, en Xico.

Neoatractides mexicana sp. nov.
(Figs. 1-5)

Hembra. Placa dorsal central con 677 de largo y 546 de ancho, un par de pequeñas placas anteriores con un largo de 169 y 66 de ancho. Margen anterior de la placa dorsal entera, en forma triangular; la coloración marrón-rosado cubre uniformemente todo el idiosoma (Fig. 1).

Placa ventral con 715 de largo y 640 de ancho. Región genital con 52 de largo y ancho; seis pares de acetábulos genitales, las líneas de sutura de las coxas I y II llegan separadas al borde anterior de la región genital. Coxas I y II proyectándose ligeramente hacia la parte anterior del cuerpo. Coxas III con un par de glándulas cutáneas por debajo de la línea de sutura de las coxas II, manteniendo una posición anterolateral a la región genital; cavidad gnatosomal en forma de "U" (Fig. 2).

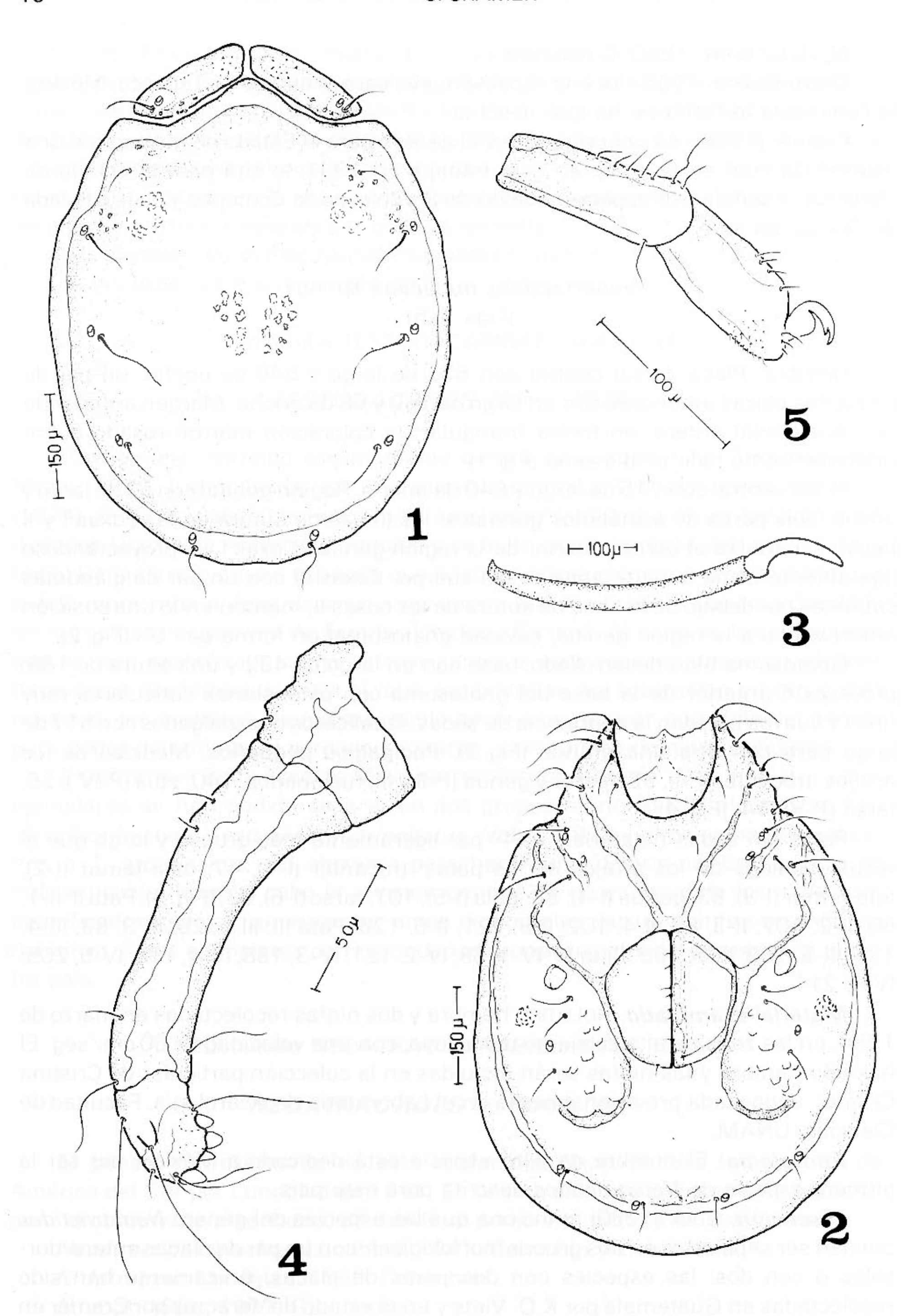
Gnatosoma bien desarrollado, base con un largo de 432 y una altura de 188; proyección anterior de la base del gnatosoma con extensiones cuticulares muy finas y suaves que dan la apariencia de sedas. Quelíceros muy delgados con 517 de largo pero con una uña grande (Fig. 3). Pedipalpos pequeños. Medidas de los artejos: trocánter (P-I), 52; fémur y genua (P-II y III) fusionados, 140; tibia (P-IV), 26; tarso (P-V), 14; (Fig. 4).

Patas sin sedas natatorias; el 4º par ligeramente más grueso y largo que el resto; medidas de los artejos de las patas: trocánter (I-1), 47; basi-fémur (I-2), telo-fémur (I-3), 83; genua (I-4), 88; tibia (I-5), 107; tarso (I-6), 93, (Fig. 5). Pata II: II-1, 50; II-2, 107; II-3, 83; II-4, 102; II-5, 121; II-6, 126. Pata III: III-2, 26; III-3, 83; III-4, 124; III-5, 159; III-6, 169. Pata IV: IV-1, 69; IV-2, 121; IV-3, 138; IV-4, 178; IV-5, 205; IV-6, 214.

Material examinado. HOLOTIPO hembra y dos ninfas recolectadas en marzo de 1984, en las zona de alta corriente del arroyo, con una velocidad de 60 cm/seg. El holotipo hembra y las ninfas serán incluidas en la colección particular de Cristina Cramer, depositada provisionalmente en el Laboratorio de Acarología, Facultad de Ciencias, UNAM.

Etimología. El nombre de esta especie está dedicado a México, por ser la primera especie de *Neoatractides* descrita para este país.

Discusión. Cook (1980) menciona que las especies del género *Neoatractides* pueden ser separadas en dos grupos morfológicos: con un par de placas antero-dorsales o con dos; las especies con dos pares de placas, únicamente han sido recolectadas en Guatemala por K.O. Viets y en el estado de Veracruz por Cramer en 1991, por lo que se piensa que tal vez su distribución esté restringida a la región neotropical.



FIGURAS 1-5. *Neoatractides mexicana* sp. nov. 1. Placa dorsal de la hembra. 2. Placa ventral de la hembra. 3. Quelícero de la hembra. 4. Padipalpo de la hembra. 5. Tibia y tarso de la pata I de la hembra.

Con respecto a *Neoatractides vietsi* Cook, descrita de Costa Rica, las placas antero-dorsales son más largas y menos anchas que en la especie nueva; asimismo, en la región ventral las líneas de sutura de las coxas I se fusionan a un nivel anterior y la cavidad gnatosomal tiene forma de "V" y no de "U". De las especies colombianas descritas por Lundblad, se diferencian en que *N. inachus,* tiene la placa centro-dorsal más aguda en la porción anterior, la placa genital más pequeña y no se observa el borde posterior de las coxas IV, siendo, asimismo, la línea de sutura entre las coxas I y II incompleta. En *N. formosus* la cavidad gnatosomal, es más profunda y amplia, las líneas de sutura de las coxas I, II y III son incompletas, el margen de la coxa IV no se observa y la placa genital es más ancha que en la especie que aquí se describe.

Subfamilia TORRENTICOLINAE Monti, 1910

TORRENTICOLA Piersig, 1896

El género *Torrenticola* perteneciente a la subfamilia Torrenticolinae, tiene dos sinonimias *Atractides* Koch, 1837 y *Rusetria* Thor, 1897. Se ha dividido en cuatro subgéneros: *Torrenticola, Monatractides, Heteroatractides* y *Allotorrenticola,* de los cuales sólo los dos primeros se han recolectado en México:

Torrenticola (Torrenticola) rala Cook, 1980 descrita de Costa Rica y México; este autor la cita de los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca.

Torrenticola (T.) gennada Cook, 1980 descrita de Costa Rica y citada por Otero-Colina (1986) para el estado de Veracruz en México.

Torrenticola (T.) obliquipalpis Viets, 1977 descrita de Guatemala y citada por Cramer (1988) para México del arroyo Peña Blanca, Estado de México.

Con respecto al subgénero *Monatractides,* Cook describe y cita en 1980 cuatro especies para nuestro país:

Torrenticola (Monatractides) gorda, México (Guerrero, Nayarit, Oaxaca y Tabasco);

Torrenticola (M.) lembaba, Costa Rica y México (Chiapas);

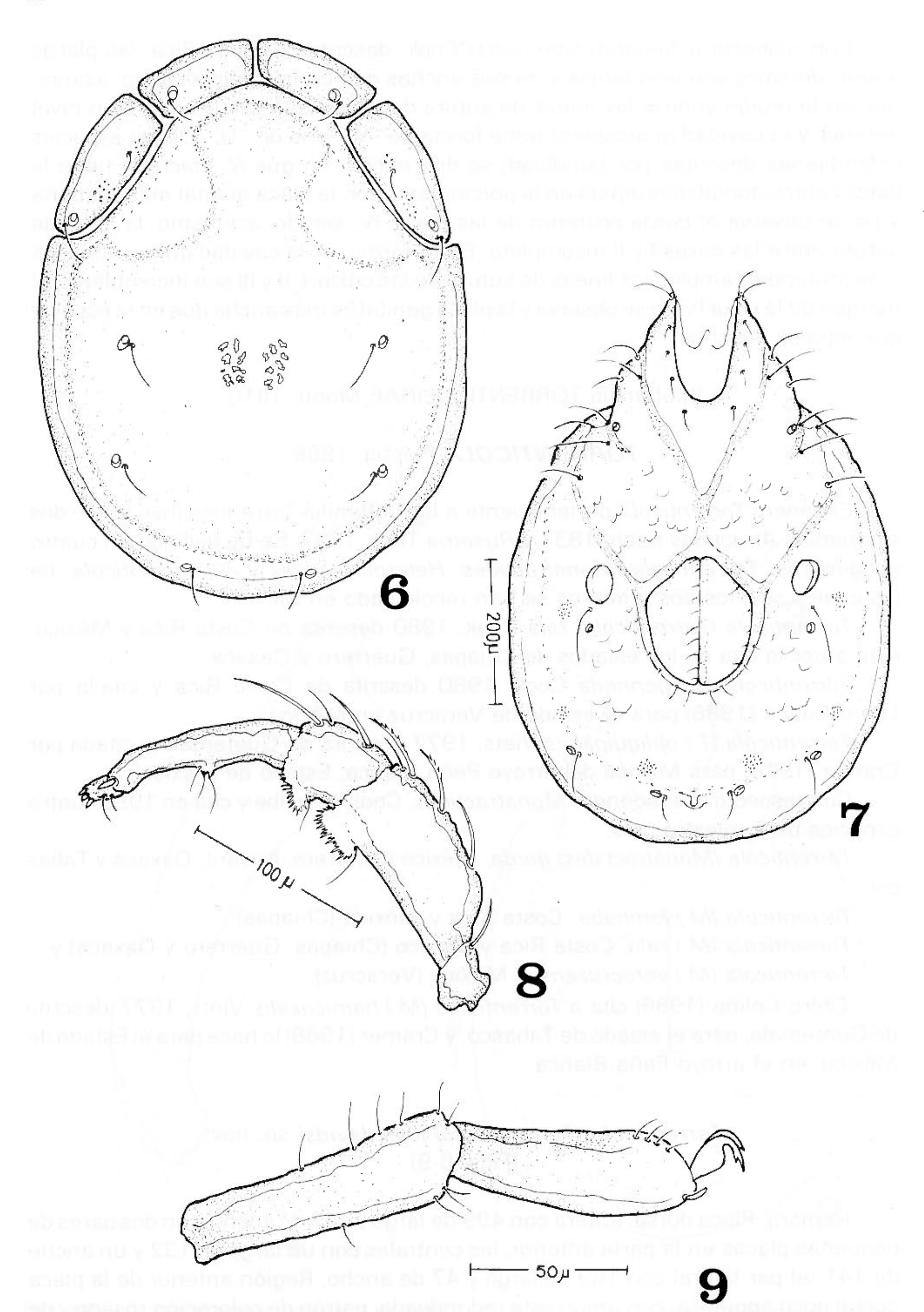
Torrenticola (M.) rala, Costa Rica y México (Chiapas, Guerrero y Oaxaca) y

Torrenticola (M.) veracruzensis, México (Veracruz).

Otero-Colina (1986) cita a *Torrenticola (M.) hamicoxalis* Viets, 1977, descrita de Guatemala, para el estado de Tabasco, y Cramer (1988) lo hace para el Estado de México, en el arroyo Peña Blanca.

Torrenticola (Torrenticola) keesdavidsi sp. nov.
(Figs. 6-9)

Hembra. Placa dorsal entera con 499 de largo y 442 de ancho, con dos pares de pequeñas placas en la parte anterior, las centrales con un largo de 132 y un ancho de 141, el par lateral con 169 de largo y 47 de ancho. Región anterior de la placa dorsal poco angulosa, con una cresta redondeada; patrón de coloración rosado y de mayor intensidad en la zona antero-central y desde la porción media hasta la terminal (Fig. 6).



FIGURAS 6-9. *Torrenticola (Torrenticola) keedavidsi* sp. nov. 6. Placa dorsal de la hembra. 7. Placa ventral de la hembra. 8. Pedipalpo de la hembra. 9. Tibia y tarso de la pata I de la hembra.

Placa ventral con 536 de largo y 518 de ancho. Región genital con 167 de largo y 148 de ancho, con seis pares de acetábulos; valvas genitales ligeramente más anchas en la parte anterior, lo que hace que los bordes laterales no sean paralelos. Línea de sutura entre la coxa I y II, se fusionan por encima de la abertura genital, longitud de la línea media coxal aproximadamente de la mitad del largo de la región genital. Margen posterior de las coxas IV muy poco desarrollado; cavidad gnatosomal con 150 de largo y 81 de ancho. El primer par de coxas se proyecta agudamente más allá del borde anterior del cuerpo, (Fig. 7).

Base del gnatosoma con 310 de largo y 103 de alto; quelíceros con 358 de largo; medidas de los artejos del pedipalpo trocánter (P-I), 29; fémur (P-II), 98; génua (P-III), 52; tibia (P-IV), 105; tarso (P-V), 14. Pedipalpo con el fémur y la tibia de mayor longitud; fémur y genua con una membrana expandida que tiene una terminación dentada, ambas se localizan en el extremo antero-ventral de estos artejos, siendo de mayor tamaño la del fémur; tibia con dos pequeñas proyecciones agudas que llevan una seda simple cada una (Fig. 8).

Patas sin sedas natatorias; medidas de los artejos de la pata I: trocánter (I-1), 29; basi-fémur (I-2), 64; telo-fémur (I-3), 76; génua (I-4), 83; tibia (I-5), 100; tarso (I-6), 86. Pata II: II-1, 38; II-2, 76; II-3, 67; II-4, 86; II-5, 100; II-6, 95. Pata III: III-1, 40: III-2, 71; III-3, 74; III-4, 100; III-5, 124; III-6, 119. Pata IV: IV-1, 105; IV-2, 109; IV-3, 119; IV-4, 150; IV-5, 167; IV-6, 152. El trocánter de la pata I es el único que se encuentra ligeramente expandido (Fig. 9).

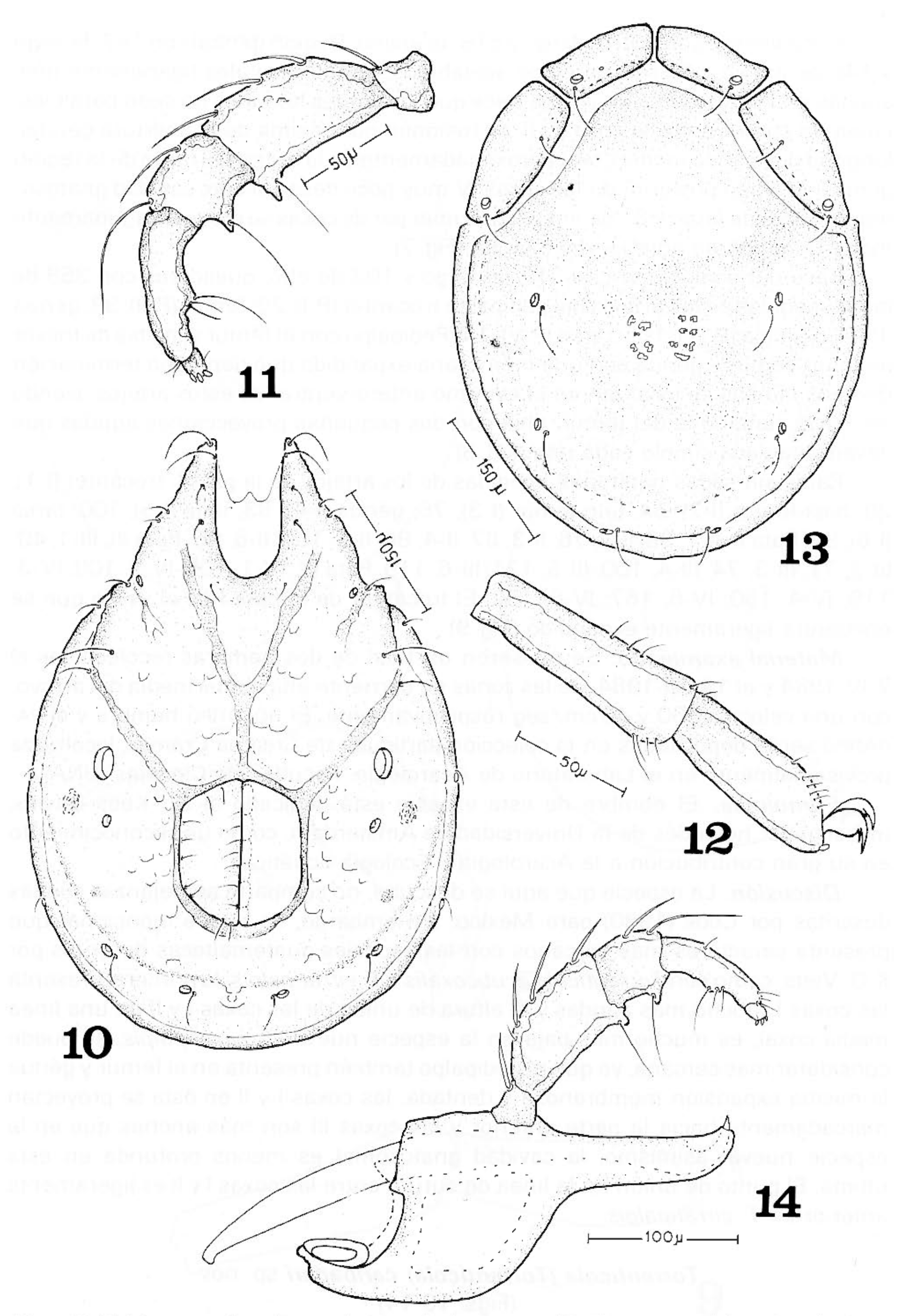
Material examinado. Se revisaron un total de dos hembras recolectadas el 7-IV-1984 y el 19-XII-1984, de las zonas de corriente alta e intermedia del arroyo, con una velocidad 60 y 40 cm/seg respectivamente. El HOLOTIPO hembra y el PARATIPO serán depositados en la colección particular de Cristina Cramer, localizada provisionalmente en el Laboratorio de Acarología, Facultad de Ciencias, UNAM.

Etimología. El nombre de esta especie está dedicado al Dr. Kees Davids, investigador holandés de la Universidad de Amsterdam, como un reconocimiento en su gran contribución a la Acarología y Ecología acuáticas.

Discusión. La especie que aquí se describe, no comparte semejanzas con las descritas por Cook (1980) para México; sin embargo, se puede mencionar que presenta caracteres más cercanos con las especies guatemaltecas descritas por K.O. Viets, como son *Torrenticola acuticoxalis* y *T. cirratipalpis;* la primera, presenta las coxas I mucho más agudas y la altura de unión de las coxas I y II en una línea media coxal, es mucho más baja en la especie nueva. *T. cirratipalpis,* se puede considerar más cercana, ya que el pedipalpo también presenta en el fémur y génua la misma expansión membranosa y dentada; las coxas I y II en ésta se proyectan marcadamente hacia la parte anterior y las coxas III son más anchas que en la especie nueva; asimismo, la cavidad gnatosomal es menos profunda en esta última. El punto de unión en la línea de sutura entre las coxas I y II es ligeramente anterior en *T. cirratipalpis.*

Torrenticola (Torrenticola) carlbaderi sp. nov.
(Figs. 10-14)

Macho. Placa dorsal entera con 461 de largo y 395 de ancho; par de pequeñas



FIGURAS 10-14. *Torrenticola (Torrenticola) carlbaderi* sp. nov. 10. Placa ventral del macho. 11. Pedipalpo del macho. 12. Tibia y tarso del macho. 13. Placa dorsal de la hembra. 14. Gnatosoma de la hembra.

placas antero-centrales con 103 de largo y 38 de ancho, par lateral con 151 de largo y 66 de ancho. Margen anterior de la placa dorsal entera ligeramente anguloso, terminando en forma triangular, coloración azul-violácea, de menor intensidad en la región anterior y en especial antero-lateral.

Placa ventral con 489 de largo y 442 de ancho. Región genital con 150 de largo y 132 de ancho, con seis pares de acetábulos genitales; valvas con el margen lateral paralelo. Línea de unión media de las coxas I y II por encima de la abertura genital, esta línea de sutura tiene una longitud aproximada de dos tercios del total de la abertura genital. La línea posterior del margen de las coxas IV no se llega observar; cavidad gnatosomal amplia con 147 de largo y 69 de ancho. El primer par de coxas se proyecta junto con el II fuera del idiosoma y termina en una punta aguda (Fig. 10).

Base del gnatosoma con 263 de largo, quelíceros con 320; medidas de los artejos: P-I, 26; P-II, 90; P-III, 48; P-IV, 81; P-V, 14. Pedipalpo simple, la quetotaxia se observa mejor en la figura 11.

Patas sin sedas natatorias. Medidas de los artejos de las patas: I-1, 40; I-2, 62; I-3, 76; I-4, 88; I-5, 95; I-6, 81; II-3, 69; II-4, 83; II-5, 107; II-6, 105. III-2, 69; II-3, 74; III-4, 107; III-5, 133; III-6, 131. IV-1, 93; IV-2, 97; IV-3, 109; IV-4, 136; IV-5, 164; IV-6, 150. La pata IV es muy larga debido principalmente a la longitud del fémur y de la genua. La figura 12 muestra las características de la pata I.

Hembra. Placa dorsal entera con 518 de largo y 452 de ancho; coloración azul-violácea, siguiendo el patrón señalado en la figura 13. Placas antero-medianas con 122 de largo y 47 de ancho; el par lateral con 169 de largo y 66 de ancho (Fig. 13). El resto de las características son iguales que en el macho.

Región ventral con 546 de largo y 508 de ancho. Abertura genital con 162 de largo y 157 de ancho; mismo número de acetábulos que en el macho, pero con el borde lateral de las valvas ligeramente dirigido hacia afuera en la parte anterior. Línea de unión entre las coxas I-II, más cercana a la región genital; la línea posterior del margen de las coxas IV se observa muy tenuemente; cavidad gnatosomal amplia con 176 de largo y 83 de ancho. Coxas I y II como en el macho (Fig. 10).

Base del gnatosoma con 301 de largo; quelíceros 376; medidas dorsales de los artejos del pedipalpo: P-I, 31; P-II, 105; P-III, 52; P-IV, 86; P-V, 17. Pedipalpo con las mismas características del macho (Fig. 14).

Patas sin sedas natatorias. Medidas de los artejos de las patas; I-1, 36; I-2, 52; I-3, 81; I-4, 81; I-5, 88; I-6, 78. II-1, 38; II-2, 64; II-3, 83; II-4, 78; II-5, 95; II-6, 100; III-1, 33; III-2, 62; III-3, 67; III-4, 100; III-5, 121; III-6, 128. IV-1, 71; IV-2, 88, IV-3, 107; IV-4, 135; IV-5, 155; IV-6, 143.

Material examinado: HOLOTIPO hembra, recolectado el 12-X-1982, ALOTIPO macho, recolectado el 4-III-1983; y cuatro PARATIPOS hembra con los mismos datos de recolecta del macho. El holotipo hembra, alotipo y tres paratipos serán provisionalmente depositados en la colección particular de Cristina Cramer, en el Laboratorio de Acarología; un cuarto paratipo, en la colección Anita Hoffmann, localizada en el Instituto de Biología, UNAM.

Etimología. El nombre de esta especie está dedicado al Dr. Carl Bader del Museo de Historia Natural en Basel, Suiza, como reconocimiento a su contribución en la Acarología acuática y como homenaje a su octagésimo aniversario.

Discusión. La especie aquí descrita se considera cercana a *Torrenticola curti-*

palpis Viets, descrita de Guatemala; las diferencias más notables son que las placas antero-laterales dorsales en el macho de la especie nueva son marcadamente mas anchas. La unión de las coxas I y II se proyecta más hacia la parte posterior y es cercana a la abertura genital en *T. curtipalpis.* En relación al gnatosoma, la cavidad gnatosomal es más amplia en la especie nueva y el fémur del pedipalpo de este macho es un poco más grueso y largo.

Torrentícola (Torrenticola) esbelta sp. nov.
(Figs. 15-18)

Hembra. Idiosoma muy alargado y ovalado, sin coloración aparente. Placa dorsal entre con 668 de largo y 367 de ancho; el par de placas antero-medias con 103 de largo y 38 de ancho, el par antero-lateral con 179 de largo y 47 de ancho. Región anterior la placa dorsal entera muy pronunciada, margen poco anguloso. Alrededor de esta placa, se observan una serie de pequeñas placas (Fig. 15).

Región ventral con 668 de largo y 452 de ancho. Abertura genital con 188 de largo y 160 de ancho; con seis pares de acetábulos genitales; valvas ligeramente más anchas en la parte anterior y por lo tanto los margenes laterales no son paralelos. Línea de sutura entre las coxas I y II, alejada de la abertura genital. Línea media coxal con un largo aproximado de la mitad de la longitud de esta abertura, la línea posterior de las coxas IV, incompleta pero bien diferenciada; cavidad gnatosomal muy angosta con un largo de 193 y un ancho de 50. Las coxas I no se proyectan anteriormente, siendo las coxas II las que forman el margen anterior de la región ventral como se observa en la figura 16.

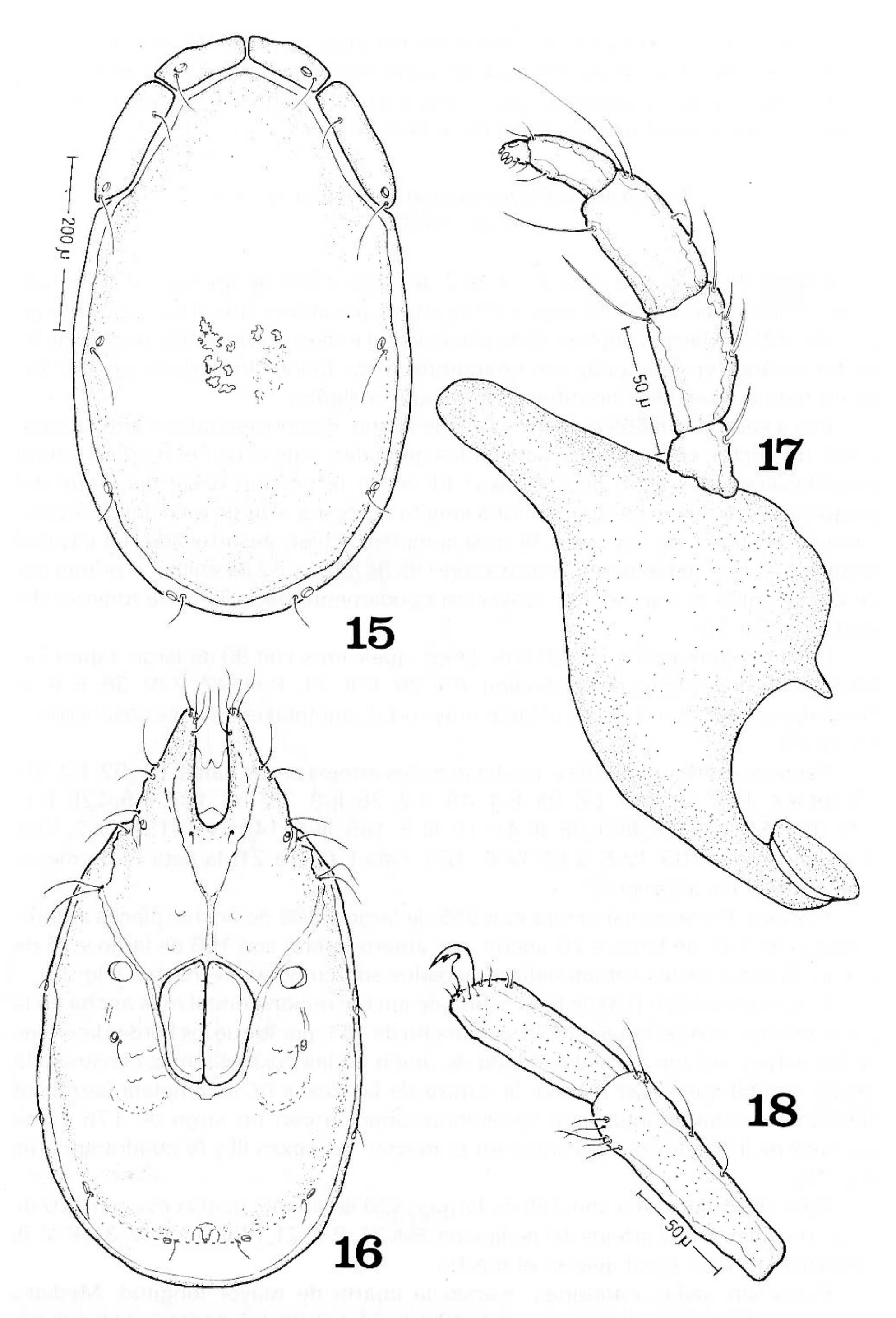
La base del gnatosoma tiene 207 de largo; quelíceros con 329; medidas de los artejos del pedipalpo: P-1, 26; P-II, 57; P-III, 55; P-IV, 36; P-V, 10. Pedipalpo simple, sin proyecciones; es remarcable la corta longitud de la tibia y el tarso, en contraste con el gran tamaño de los quelíceros (Fig. 17).

Patas sin sedas natatorias; medidas de los artejos de las patas: I-1, 40; I-2, 71, I-3, 78; I-4, 100; I-5, 109; I-6, 98. II-1, 38; II-2, 71; II-3, 67; II-4, 86; II-5, 109; II-6, 105; III-1, 43; III-2, 67; III-3, 67; III-4, 95; III-5, 128; III-6, 124; IV-1, 109; IV-2, 95; IV-3, 121; IV-4, 167; IV-5, 188; IV-6, 157. Pata I (Fig. 18). Patas IV notablemente de mayor longitud que el resto, debido al largo de trocánter, basi y telofémur, genua y tibia.

Material examinado. HOLOTIPO hembra, recolectado en 9-I-1985. Dos PARATIPOS hembra recolectados el 9-I-1985 y el 24-III-1985. El holotipo y un paratipo serán depositados en la colección particular de Cristina Cramer; un paratipo hembra, en la colección Anita Hoffmann, en el Instituto de Biología, UNAM.

Etimología. El nombre de esta especie, se refiere a la característica del idiosoma muy alargado y estrecho, a diferencia de la mayoría de las especies descritas para este género.

Discusión. Se cree que esta especie pertenece al grupo de la fauna intersticial, debido a lo angosto del idiosoma y a la falta de pigmentación. La cercanía con las especies europeas y asiáticas es muy poca; sin embargo, podemos mencionar especies como *Torrenticola andrei* Angelier, *T. jeanneli* Motas & Tanasacki, *T. longivestris* Viets y *T. sucira* Cook, quienes presentan, al igual que la especie que



FIGURAS 15-18. *Torrenticola (Torrenticola) esbelta* sp. nov. 15. Placa dorsal de la hembra. 16. Placa ventral de la hembra. 17. Gnatosoma de la hembra. 18. Tibia y tarso de la pata I de la hembra.

aquí se describe, el idiosoma notablemente alargado; no obstante, la especie más cercana es *T. boettgeri* Viets, descrita de Guatemala, con quien comparte la característica del idiosoma alargado, pero difiere en el ancho de los artejos de los pedipalpos y en especial en el largo de la tibia de éstos.

Torrenticola (Torrenticola) kurtvietsi sp. nov.
(Figs. 19-23)

Macho. Placa dorsal entera con 602 de largo y 527 de ancho; par de placas antero-centrales con 141 de largo y 70 de ancho; par antero lateral con 207 de largo y 75 de ancho. Margen anterior de la placa dorsal entera redondeado, poco anguloso, terminando en una punta discretamente aguda. Coloración rosada, generalizada en todo el idiosoma, sin diferenciarse patrón alguno.

Placa ventral con 659 de largo y 612 de ancho. Región genital con 188 de largo y 141 de ancho; seis pares de acetábulos genitales; valvas con el margen lateral paralelo; línea de unión de las coxas I-II entre la porción basal del límite del gnatosoma y la región genital, con una longitud cercana al largo total del gonoporo. La línea posterior de las coxas IV casi completa y bien desarrollada. La cavidad gnatosomal es notablemente angosta con 185 de largo y 52 de ancho, el primer par de coxas unido al segundo, se proyectan agudamente hacia la parte anterior del idiosoma (Fig. 19).

Base del gnatosoma con 310 de largo, quelíceros con 90 de largo, figura 21. Medidas de los artejos del pedipalpo: P-I, 26; P-II, 71; P-III, 47; P-IV, 38; P-V, 9. Pedipalpo simple con la tibia y el tarso muy cortos; quetotaxia como se observa en la figura 20.

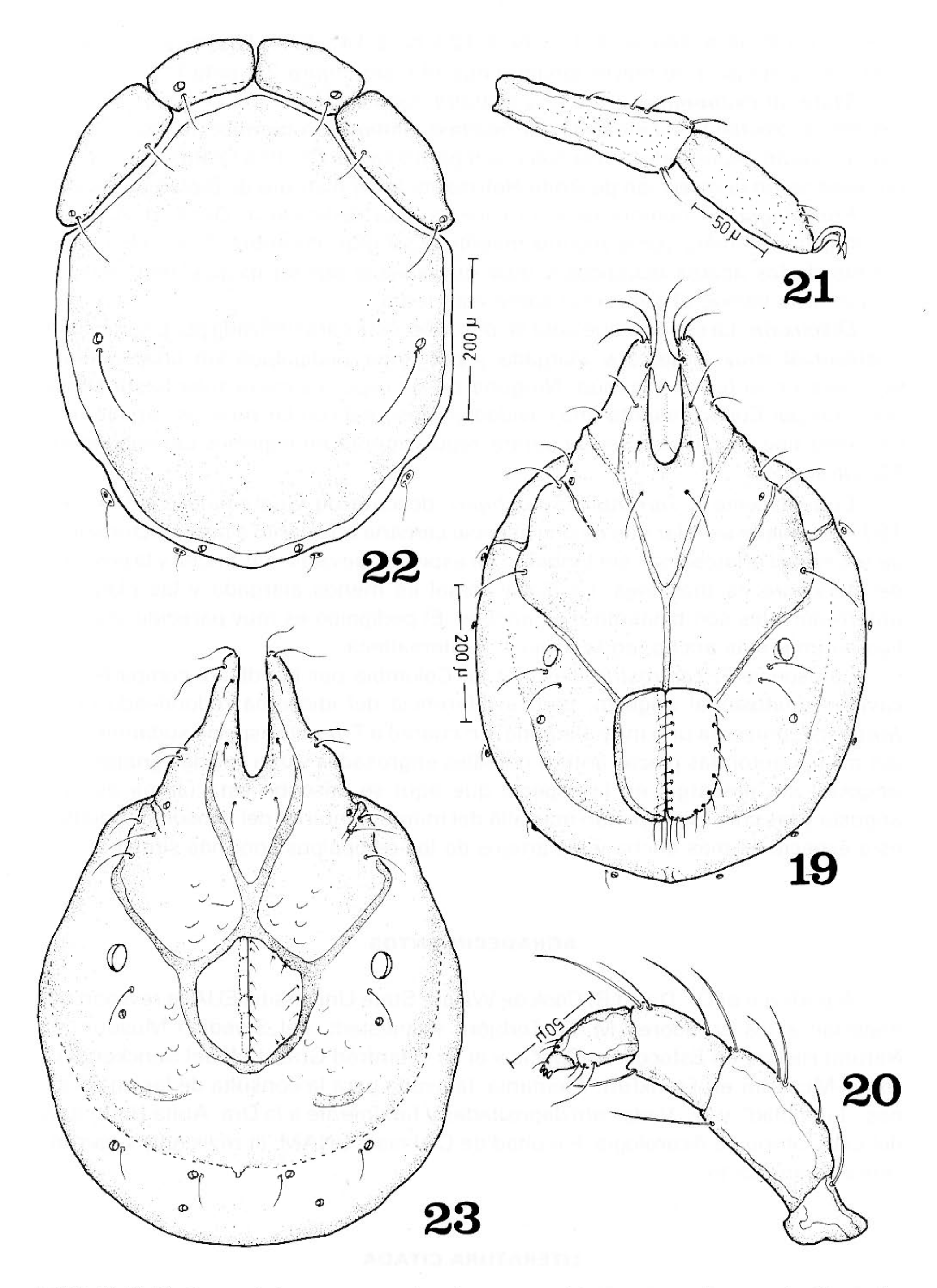
Patas sin sedas natatorias, medidas de los artejos de las patas: I-1, 52; I-2, 95, I-3, 88; I-4, 112; I-5, 119; I-6, 95. II-1, 48; II-2, 76; II-3, 78; II-4, 107; II-5, 126; II-6, 121. III-1, 55; III-2, 86; III-3, 88; III-4, 119; III-5, 155; III-6, 148; IV-1, 133; IV-2, 138; IV-3, 145; IV-4, 183; IV-5, 212; IV-6, 183. Pata I, figura 21; la pata IV de mayor longitud que las anteriores.

Hembra. Placa dorsal entera con 565 de largo y 508 de ancho; placas antero-medias con 141 de largo y 70 ancho; par antero-lateral con 198 de largo y 75 de ancho. El resto de las características dorsales son como en el macho, (Fig. 22).

Placa ventral con 630 de largo y 583 de ancho; región genital más ancha en la parte anterior; con un largo de 179 y un ancho de 141, por lo que los bordes laterales de las valvas, no son paralelos. Línea de unión de las coxas I-II más cercana a la región genital que en el macho; la sutura de las coxas IV, incompleta pero bien señalada. Cavidad gnatosomal igualmente angosta con un largo de 178 y una anchura de 130. Coxas I y II como en el macho, las coxas III y IV cuadrangulares (Fig. 23).

Base del gnatosoma con 235 de largo y 320 de ancho; quelíceros con 320 de largo; medidas de los artejos del pedipalpo: P-I, 31; P-II, 71; P-III, 47; P-IV, 31; P-V, 9. Pedipalpos cortos, igual que en el macho.

Patas sin sedas natatorias, siendo la cuarta de mayor longitud. Medidas dorsales de los artejos de las patas: I-1, 40; I-2, 74, I-3, 88; I-4, 116; I-5, 116; I-6, 93. II-1, 50; II-2, 71; II-3, 78; II-4, 112; II-5, 121; II-6, 126. III-1, 55; III-2, 78; III-3, 86; III-4,



FIGURAS 19-23. *Torrenticola (Torrenticola) kurtvietsi* sp. nov. 19. Placa ventral del macho. 20. Pedipalpo del macho. 21. Tibia y tarso de la pata I del macho. 22. Placa dorsal de la hembra. 23. Placa ventral de la hembra.

128; III-5, 155; III-6, 145. IV-1, 133; IV-2, 124; IV-3, 143; IV-4, 183; IV-5, 214; IV-6, 190. La cuarta pata de mayor longitud que el resto; figura 21, pata I.

Material examinado. HOLOTIPO, hembra, recolectado el 16-XI-1984. ALOTIPO, macho recolectado el 7-III-1984. El holotipo, alotipo, un paratipo hembra y uno macho, serán depositados en la colección particular de Cristina Cramer; un paratipo hembra, en la colección de Anita Hoffmann, en el Instituto de Biología, UNAM.

Etimología. El nombre de esta especie está dedicado al Dr. Kurt O. Viets investigador alemán, como reconocimiento a su gran contribución en el conocimiento de los ácaros acuáticos y muy en especial por su incalculable labor al conjuntar la bibliografía mundial sobre este tema.

Discusión. La especie que aquí se describe, está caracterizada por una cavidad gnatosomal muy angosta y alargada y por tener pedipalpos sin proyecciones ventrales en el fémur y genua. Ninguna de las especies mexicanas hasta ahora descritas por Cook, presenta una cavidad gnatosomal con las mismas características; este tipo de cavidad se encuentra regularmente en especies del subgénero *Monatractides.*

Con respecto a *Torrenticola boettgeri,* descrita de Guatemala por Viets en 1977, se puede señalar que es una especie cercana en cuanto a las características de la cavidad gnatosomal, sin embargo, la especie nueva es más ancha y la posición del gonoporo es más baja. La placa dorsal es menos alargada y las plaquitas antero-dorsales son bastante más anchas. El pedipalpo es muy parecido, aunque ligeramente más ancho, en la especie guatemalteca.

La especie *T. conirostris,* descrita de Colombia por Lundblad, comparte una cavidad gnatosomal angosta, pero a diferencia del idiosoma redondeado de *T. Rurtvietsi,* presenta uno muy alargado. En cuanto a *T. brevis* especie sudamericana del mismo autor, las placas antero-dorsales engrosadas y una cavidad gnatosomal angosta; sin embargo, en la especie que aquí se describe esta última es más angosta y las coxas I proyectan más allá del margen anterior del idiosoma. Además esta especie es más ancha y los artejos de los pedipalpos son más simples.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco el Dr. David R. Cook de Wayne State University, EUA la revisión del material; a los curadores M. S. Torbjörn Kronestedt, del Swedish Museum of Natural History en Estocolmo, Suecia y al Dr. Manfred Grasshoff del Senckenberg Natur-Museum en Frankfurt, Alemania, la ayuda para la consulta de las colecciones "Lundblad" y "K. Viets" ahí depositadas y finalmente a la Dra. Anita Hoffmann del Laboratorio de Acarología, Facultad de Ciencias, UNAM, la revisión y sugerencias al manuscrito.

LITERATURA CITADA

CRAMER, C., 1988. *Acaros dulceacuícolas (Acarida: Prostigmata) del arroyo Peña Blanca en San Francisco Oxtotilpan, México.* Tesis doctoral, Facultad de Ciencias, UNAM México 269 p.

__________, 1991. Avances sobre el conocimiento de los ácaros acuáticos del Estado de Veracruz,

(Acarida: Prostigmata) *In: Mem. XXVI Congr. Nal. Entomol. Veracruz, Ver. México.* 51 p.

COOK, D.R., 1974. Water mite genera and subgenera. *Mem Amer. Ent. Inst., 21.* 860 p.

________ , 1980. Studies on Neotropical Water Mites. *Mem. Amer. Ent. Inst., 31.* 645 p.

LUNDBLAD, O. 1953. Die Hydracarinenfauna von Colombia. *Ark. Zool., 5* (8): 435-585.

________ , 1941. Die Hydracarinenfauna Südbrasiliens und Paraguays. Erster Teil. *Svensk. Vetenkapsakad. Handling., Stockholm (s.3), 19* (7): 183.

OTERO-COLINA, G., 1986. Contribución al conocimiento de los ácaros acuáticos (Prostigmata: Parasitengona) del sureste de México. Tesis doctoral, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, IPN. México: 369 p.

VIETS, K., 1956. *Die Milben des SüBawssers und des Meeres. Hydrachnellae et Halacaridae (Acari) (Katalog und Nomenklator).* VEB Gustav Fischer Verlag. Jena. 235-257 pp.

VIETS, K.O., 1977. Neue und Seltene Wassermilben (Hydrachnellae, Acari) aus Guatemala. Teil I. *Acarologia 18* (3): 525-544.

________ . Neue und Seltene Wassermilben (Hydrachnellae, Acari) aus Guatemala. Teil II. *Acarologia 18* (4): 668-690.

________ . Rheophile Wassermilben (Acari, Hydrachnellae) aus Guatemala. *Internat. J. Acarol. 3* (2): 89-92.